

Instrukcija par temperatūras mērīšanu ar bezkontakta infrasarkanā starojuma termometriem

APSTIPRINU: A/s "Rīgas siltums" Tehniskais direktors E. Līcis
2000.g.19.oktobrī

Bezkontakta infrasarkanā starojuma termometri nosaka virsmas temperatūru. Virsmas temperatūra ir nedaudz mazāka par cauruļvadā, siltummainī, tvertnē u.tml. esošā siltumnesēja vai karstā ūdens temperatūru. Šī temperatūras starpība palielinās, pieaugot temperatūras starpībai starp siltumnesēju un apkārtējo vidi, to iespaido cauruļvada krāsojuma slāņa biezums, kaļķakmens vai citu nosēdumu slāņa biezums, siltumnesēja kustības ātrums cauruļvadā un konstrukciju elementi, pa kuriem var tikt novadīts siltums. Temperatūras mērījumus nav ieteicams veikt tuvu atlokiem, balstiem un citiem elementiem, kuri var pazemināt virsmas temperatūru.

Mērot virsmas temperatūru uz ekspluatācijā esošiem krāsotiem vai sarūsējušiem cauruļvadiem ar iekšējiem nosēdumiem, konstatēts, ka pie temperatūras starpības starp siltumnesēju un apkārtējo vidi (telpu temperatūru) 30 - 60 grādus C virsmas temperatūra ir par 1 - 3 grādus C zemāka kā siltumnesēja temperatūra.

Mērot virsmas temperatūru ar bezkontakta infrasarkanā starojuma termometriem, jāievēro sekojošais:

1. Bezkontakta infrasarkanā starojuma termometri temperatūru nosaka saņemot starojumu no aplveida laukuma, kura diametrs, atkarībā no attāluma, norādīts konkrēta mēraparāta ražotāja izdotajā instrukcijā. Ja norādītā laukuma robežās ietvertas zonas ar atšķirīgu temperatūru, mērījums būs kļūdainš. Tāpēc mēraparāts jāpietuvina pēc iespējas tuvāk mērīšanai virsmai, jānostāda pret mērāmo objektu (ieteicams iestādīt pozīcijā, kura uzrāda maksimālo temperatūru) un jānolasa uz ekrāna uzrādītā temperatūra.

2. Priekšmeta virsmas temperatūru bezkontakta infrasarkanā starojuma termometri nosaka pēc starojuma intensitātes. Starojuma intensitāti raksturo starojuma virsmas temperatūra un priekšmeta virsmas melnuma pakāpe.

Nedrīkst mērīt temperatūru uz spožām, pulētām un krāsaino metālu virsmām (alumīnijs, varš, misiņš, nerūsējošais tērauds, hromētās un cinkotās virsmas, krāsojumi, kas satur alumīnija pulveri u.tml.).

3. Mērot temperatūru uz spožām, pulētām un krāsaino metālu virsmām, nepieciešams lietot uzlīmes no plāna papīra līmlentes. Ieteicams lietot krāsošanas darbiem paredzēto papīra līmlenti ar platumu 37 mm (1,5"). Ja tiek lietotas citas uzlīmes, tad to piemērotību pārbauda uz virsmas ar zināmu temperatūru, kas ir ne zemāka par 500C. Uzliekot līmlenti, to rūpīgi jāizlīdzina, lai starp līmlenti un virsmu nepaliek gaiss.

4. Mērot telpu temperatūru, uzlīmes nav jālieto. Telpu temperatūru nosaka, nomērot temperatūru uz priekšmetiem, kas atrodas ne tuvāk kā 2 m no loga un ap 1,5 m no grīdas. Ārējo sienu virsmas nedrīkst izmantot telpu temperatūru noteikšanai.

5. Ar bezkontakta infrasarkanā starojuma termometru nedrīkst mērīt karstā ūdens temperatūru, mērot strūklas temperatūru no krāna. Karstā ūdens temperatūru var mērīt ar bezkontakta infrasarkanā starojuma termometru, ielaižot karsto ūdeni iepriekš uzsildītā traukā un mērot temperatūru uz ūdens virsmas.

6. Ja ir uzstādīti iegremdējamie termometri vai termodevēji, siltumnesēja vai karstā ūdens temperatūru jānosaka ar iegremdējamiem termometriem vai termodevējiem, jo to precizitāte ir augstāka.

7. Bezkontakta infrasarkanā starojuma termometru pārbaudi jāveic MI dienestā ik pēc 2 gadiem.

Siltuminspekcijas vadītājs G.Actiņš

MI dienesta vadītājs A.Jēgeris